

(51)

Int. Cl.:

A 61 I

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 30 i. 2

(X)

7-14

Abgelassen

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

Offenlegungsschrift 1 642 075

Aktenzeichen: P 16 42 075.0 (K 59042)

Anmeldetag: 20. April 1966

Offenlegungstag 13. Mai 1971

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung: Desinfektionswaschmaschine

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Fa. H. Krantz, 5100 Aachen

Vertreter: —

(72)

Als Erfinder benannt: Herbertz, Heinz, 5100 Aachen

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 17. 11. 1969

DT 1 642 075

4.71 109 820 1619

6-80

ORIGINAL INSPECTED

1642075

H. KRANTZ - 5100 Aachen - Postfach 870

Einschreiben!An das
Deutsche Patentamt8000 München 2
Zweibrückenstr. 12

Hauseinschrift 5100 Aachen, Industriestraße

Telefon (0241) 40 01

Telegraph. Krantzfabrik

Telex 333.300 bakra D

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

unsere Zeichen
PA Bau/Gs.
(405)AACHEN
6. April 1966P a t e n t a n m e l d u n gDesinfektionswaschmaschine

Die Erfindung betrifft eine Desinfektionswaschmaschine, die insbesondere zur Behandlung der Wäsche in Krankenhäusern mit Infektionsabteilungen dient, die aber auch dort einsetzbar ist, wo radioaktive Kleidungsstücke oder dgl. zu dekontaminieren sind. Derartige Waschmaschinen müssen so ausgebildet sein, daß die Beschickung und Entleerung des Maschinenraumes streng voneinander getrennt erfolgen, damit die durch die Behandlung desinfizierte Wäsche bei der Entnahme aus der Maschine nicht erneut Krankheitskeimen oder radioaktiven Partikeln ausgesetzt wird.

Es ist bekannt, den Waschraum durch eine Trennwand in zwei Räume zu unterteilen (Prospekt Poensgen). Hinter der Trennwand steht vor einem durch eine Schiebetüre verschließbaren Zugang die Waschmaschine. Bei



109820/1619

1. Filiale, Zentralbank Aachen Kto. 2900/1 Deutsche Bank AG Aachen Kto. 38260 Dresdner Bank AG Aachen Kto. 4015 Postfach: H. Krantz Aachen, Köln 1326

verschlossenem Zugang erfolgt die Beschickung der Maschine mit der infizierten Wäsche. Erst nach Beendigung des Wasch- und Desinfektionsvorganges wird die Schiebetür bei Seite geschoben und die Wäsche aus der Maschine von dem zweiten Raum aus entnommen. Während des Entleerungsvorganges stehen also die eigens durch eine Trennwand unterteilten Räume miteinander in Verbindung, so daß Krankheitskeime oder radioaktive Partikel vom Aufstellungsraum der Maschine aus in den zweiten Raum hineingeraten können. Ein zur Verminderung dieser Gefahr in dem Zugang angeordneter Ventilator, der in den Aufstellungsraum hineinbläst, gibt keine Sicherheit dafür, daß keine Krankheitserreger oder radioaktive Stoffe in den zweiten Raum gelangen.

Zur Erzielung einer vollkommenen Trennung zwischen den beiden Räumen wurde daher auch schon eine Waschmaschine vorgeschlagen, die abgedichtet in den Durchgang der Trennwand eingebaut ist (DAS 1.158.215). Diese starr eingebaute Waschmaschine hat den Nachteil, daß für den Be- und Entladevorgang je eine Tür im Maschinengehäuse und in der Waschtrommel vorgesehen werden muß, damit die Maschine von beiden Räumen zugänglich ist.

Abgesehen davon, daß diese Maschine vier Türen benötigt, die für jede Charge nacheinander geöffnet und wieder geschlossen werden müssen, muß das Be- und Entladen einer starr eingebauten Maschine weitgehend von Hand erfolgen.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, eine Desinfektions-

109820/1619

waschmaschine zu schaffen, die bei einem verminderten baulichen Aufwand selbsttätig be- und entladen werden kann.

Ausgehend von einer Desinfektionswaschmaschine mit einer den Waschraum in zwei Räume unterteilenden, einen Zugang aufweisenden Trennwand, hinter der das zu desinfizierende Waschgut in die Maschine eingefüllt und bei der das desinfizierte und gewaschene Gut nach der Behandlung aus der Maschine entnommen wird, ist die erfindungsgemäße Aufgabe dadurch gelöst, daß die mit nur einer Öffnung versehene Maschine hinter der Trennwand aufgestellt ist und der die Öffnung verschließende Deckel in einem vom Gehäuse der Maschine lösbaren Rahmen sitzt, an dem ein Ende einer Manschette angeflanscht ist, deren zweites Ende mit dem Rand des Zuganges verbunden ist.

Die den Durchgang der Trennwand mit dem Deckelrahmen verbindende Manschette sorgt für eine vollkommene Trennung der beiden Räume und nimmt bei geeigneter Werkstoffwahl ohne Schaden die während des Wasch- und Schleudervorganges auftretenden Schwingungen der Maschine auf.

Eine ausreichend dimensionierte Manschette mit entsprechender Elastizität erlaubt ferner, daß die Maschine für den Be- und Entladevorgang in eine Stellung gebracht wird, die ein selbsttätiges Be- und Entladen ermöglicht.

Für den Füllvorgang wird nach der Erfindung der Deckel und der

109820/1619

Rahmen gemeinsam mit der angeflanschten Manschette vom Gehäuse entfernt, so daß das Innere der Maschine hinter der Trennwand zugänglich ist und von dort aus mit infiziertem Waschgut beschickt werden kann. Beim Entleerungsvorgang verbleibt der Rahmen mit der Manschette am Gehäuse, so daß bei geöffnetem Deckel das Innere der Maschine von dem vorderen Raum aus zugänglich ist. Das desinfizierte und gewaschene Gut gelangt dann von der Trommel aus durch das Innere der Maschine über den Zugang vor die Trennwand. Die durch die Trennwand unterteilten Räume bleiben dadurch trotz des Zuganges auch während des Be- und Entladevorganges vollkommen voneinander getrennt.

Zur Vereinfachung eines selbsttätigen Be- und Entladens der Waschmaschine schlägt die Erfindung vor, daß die Maschine eine um eine horizontale Achse rotierende stirnseitig zu beschickende Trommel aufweist, die zum Beladen gemeinsam mit dem Gehäuse so geschwenkt wird, daß die Gehäuse- und die Trommelöffnung nach oben gerichtet sind und zum Entleeren so geschwenkt wird, daß die Gehäuse- und die Trommelöffnung nach unten gerichtet sind.

Die in Beladestellung gebrachte Maschine wird nach der Erfindung über einen entlang der Trennwand horizontal verschiebbaren Trichter beschickt. Es ist daher nicht mehr erforderlich, daß das Bedienungspersonal mit der verseuchten Wäsche in Berührung kommt, da die Maschine zum Beladen in eine Stellung gebracht wird, die ein selbsttätiges Hineingleiten der Wäsche in die Maschine ermöglicht. Dadurch wird eine Ansteckung oder Strahlenschädigung des Personals beim Be-

109820/1619

laden vermieden. Ebenso entfällt bei der selbsttätigen Entladung durch Kippen eine erneute Infektion der Wäsche. Auch der Weitertransport der Wäsche kann selbsttätig durch Förderbänder oder andere geeignete Vorrichtungen erfolgen, so daß eine Berührung der Wäsche und damit die Möglichkeiten zur erneuten Infektion vermieden werden.

In der Zeichnung ist schematisch ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Desinfektionswaschmaschine dargestellt.

Fig. 1 zeigt die Maschine in der Beladestellung

Fig. 2 in der Arbeitsstellung und

Fig. 3 in der Entladestellung.

Eine Trennwand 1 mit einem Zugang 2 unterteilt einen Waschraum in zwei Räume 3 und 4. Hinter der Trennwand 1 steht vor dem Zugang 2 im Raum 4 eine kombinierte Wasch- und Schleudermaschine 5. Die Maschine besteht im wesentlichen aus einem Gehäuse 6, in dem drehbar eine stirnseitig offene Wasch- und Schleudertrommel 7 gelagert ist. Der Antrieb der Trommel 7 für den Wasch- und Schleudervorgang erfolgt von einem auf dem Gehäuse 6 gelagerten Motor 8 aus, dessen Welle eine Riemenscheibe 9 trägt, die über einen Riemen 10 auf eine Riemenscheibe 11 der Antriebswelle 12 wirkt.

Zu beiden Seiten des Maschinengehäuses 6 sind Träger 13 befestigt, an denen Gleitstücke 14 verschiebbar angreifen. Kolbenstangen 15 sind mit den Gleitstücken 14 durch Gelenke 16 verbunden.

109820/1619

Ein die Trommel- und Gehäuseöffnung 17 verschließender Deckel 18 sitzt in einem vom Gehäuse 6 lösbaren Rahmen 19. Ein Riegel 20 ist so ausgebildet, daß er beim Entfernen des Rahmens 19 den Deckel 18 in Bezug auf den Rahmen automatisch in Schließstellung hält. Eine Manschette 21 ist mit einem Ende am Rahmen 19 angeflanscht. Das andere Ende der Manschette 21 ist mit dem Rand des Zuganges 2 der Trennwand 1 verbunden.

Über Schienen 22 ist auf Rollen 23 ein Trichter 24 über der Maschine entlang der Trennwand 1 horizontal verschiebbar.

Die Arbeitsweise der Maschine ist folgende:

Zunächst wird der Deckel 18 gemeinsam mit dem Rahmen 19 vom Gehäuse 6 durch Kolbenstangen 25 entfernt. Daraufhin schwenken die Kolbenstangen 15 das Gehäuse 6 in die in Figur 1 dargestellte Lage, so daß die Gehäuse- und Trommelöffnung 17 nach oben gerichtet ist. Erst dann wird der mit infizierter Wäsche gefüllte Trichter 24 über die Trommel 7 gefahren. Mit dem Entfernen des Trichterverschlusses 26 fällt die Wäsche in die Trommel 7.

Nachdem der Trichter 24 auf diese Weise entleert ist, wird er zur Seite gefahren und die Trommel- und Gehäuseöffnung 17 verschlossen. Danach überführen die Kolbenstangen 15 das Gehäuse 6 in die in Figur 2 abgebildete horizontale Stellung. Sodann kann der Desinfektions- und Waschvorgang beginnen.

109820/1619

Nach dem Ausschleudern des Waschgutes wird der Riegel 20 am Deckel 18

gelöst und der Deckel 18 durch die Kolbenstangen 25 geöffnet, wobei der Rahmen 19 und die angeflanschte Manschette 21 mit dem Gehäuse 6 fest verbunden bleiben.

Die Kolbenstangen 15 schwenken dann das Gehäuse 6 mit der Trommel 7 in die in Figur 3 dargestellte Lage. Dabei fällt die gewaschene und desinfizierte Wäsche aus der Trommel durch das Innere der Manschette in den Raum 3 hinein. Zur Unterstützung des Entleerungsvorganges kann dabei die Trommel mit geringer Drehzahl umlaufen. Nicht dargestellte Transportmittel nehmen dann die Wäsche auf und befördern sie beispielsweise in einen Mangelraum.

109820/1619

Patentansprüche

- 1.) Desinfektionswaschmaschine mit einer den Waschraum in zwei Räume unterteilenden, einen Zugang aufweisenden Trennwand, hinter der das zu desinfizierende Waschgut in die Maschine eingefüllt und vor der das desinfizierte und gewaschene Gut nach der Behandlung aus der Maschine entnommen wird, dadurch gekennzeichnet, daß die mit nur einer Öffnung (17) versehene Maschine (5) hinter der Trennwand (1) aufgestellt ist und der die Öffnung (17) verschließende Deckel (18) in einem vom Gehäuse (6) der Maschine (5) lösbaren Rahmen (19) sitzt, an dem ein Ende einer Manschette (21) angeflanscht ist, deren zweites Ende mit dem Rand des Zuganges (2) verbunden ist.
- 2.) Waschmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für den Füllvorgang der Deckel (18) und der Rahmen (19) gemeinsam mit der angeflanschten Manschette (21) vom Gehäuse (6) entfernt werden, so daß die Maschine (5) hinter der Trennwand (1) mit Waschgut beschickt werden kann, während für den Entleerungsvorgang der Rahmen (19) mit der Manschette (21) am Gehäuse (6) verbleibt und nur der Deckel (18) geöffnet wird, so daß das desinfizierte und gewaschene Gut von der Trommel (7) aus durch das Innere der Manschette (21) über den Zugang (2) vor die Trennwand (1) gelangt.
- 3.) Waschmaschine nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschine (5) eine um eine horizontale Achse rotierende, stirnseitig zu beschickende Trommel (7) aufweist,

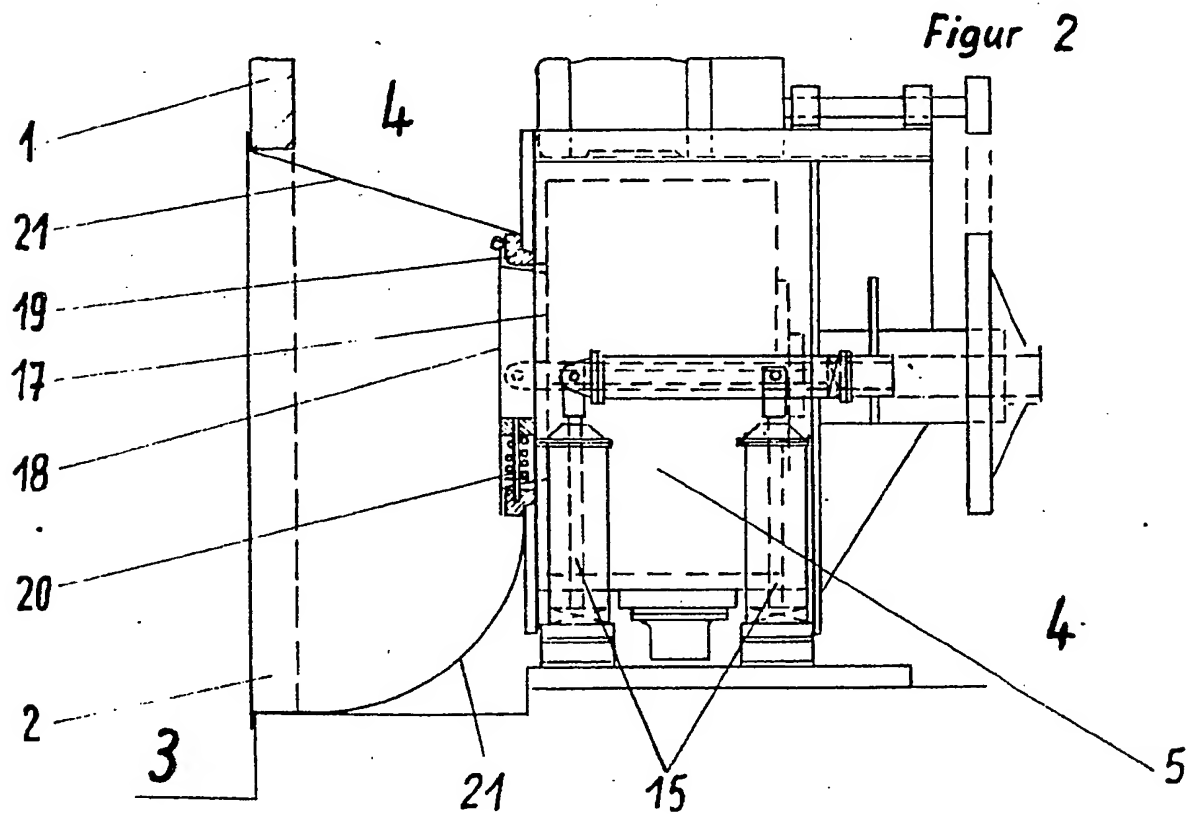
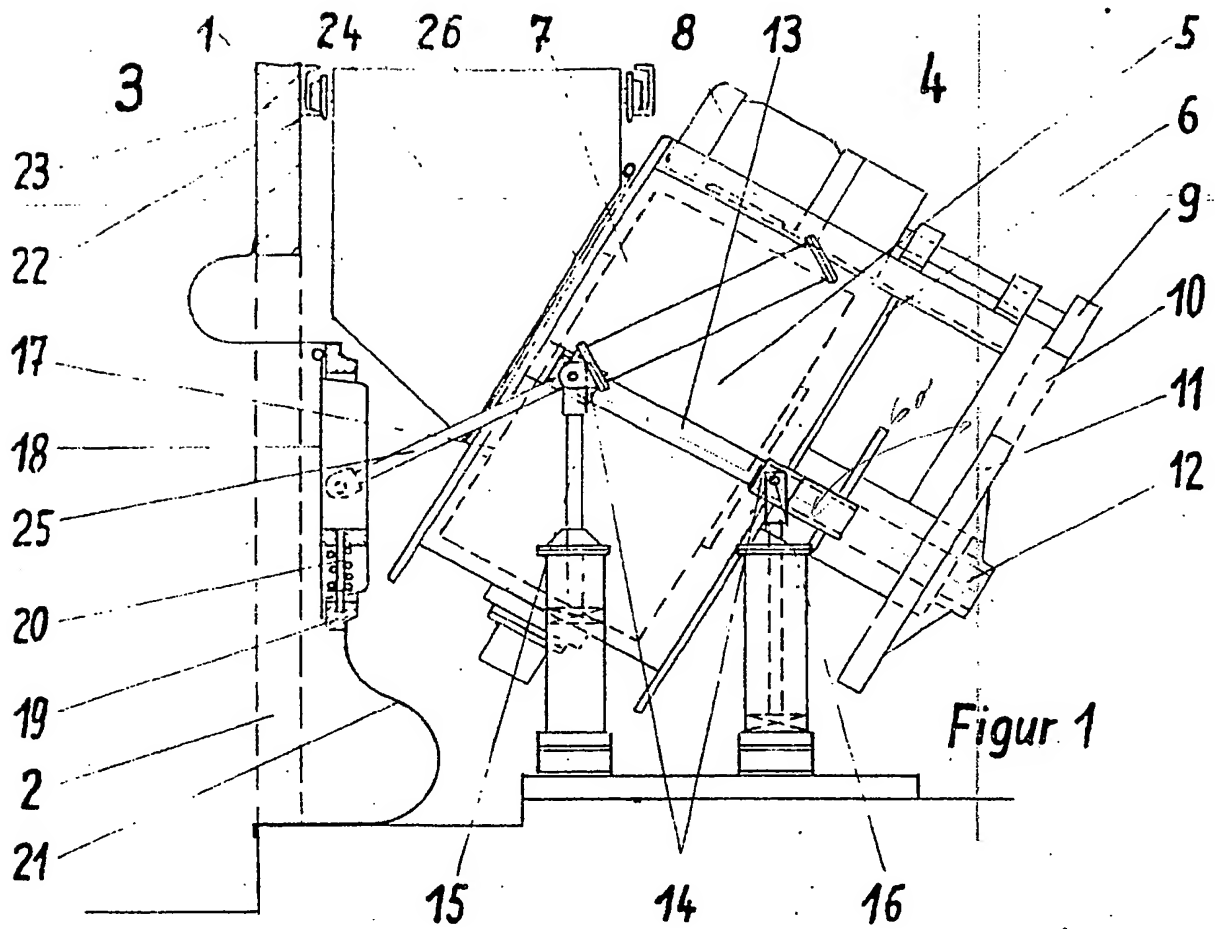
109820/1619

die zum Beladen gemeinsam mit dem Gehäuse (6) so geschwenkt wird, daß die Gehäuse- und Trommelöffnung (17) nach oben gerichtet sind und zum Entleeren so geschwenkt wird, daß die Gehäuse- und Trommelöffnung (17) nach unten gerichtet sind.

- 4.) Waschmaschine nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschine (5) über einen entlang der Trennwand (1) horizontal verschiebbaren Trichter (24) beschickt wird.

H. K R A N T Z
H. Krantz

109820/1619



109820 / 1619



666